

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 923.307

Classification internationale :



N° 1.346.634

E 04 b

**Cloison démontable pour bâtiments.**

Société dite : GEBR. KNAUF, WESTDEUTSCHE GIPSWERKE résidant en République Fédérale d'Allemagne.

**Demandé le 31 janvier 1963, à 15<sup>h</sup> 1<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 12 novembre 1963.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 51 de 1963.)

(Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 3 février 1962, sous le n° K 45.816, au nom de la demanderesse.)

L'invention a pour objet une cloison démontable dont les éléments sont propres à être mis en place dans un espace délimité par un sol, des parois et un plafond et peuvent comprendre des montants verticaux, éventuellement des entretoises transversales entre ces montants, ainsi que des éléments de revêtement.

D'habitude, le montage de telles cloisons s'effectue en fixant les extrémités des montants dans des trous mortaisés dans la paroi, le plafond et le sol. Le montage d'une telle cloison exige donc un travail considérable et détériore des parties du bâtiment. Si la cloison doit être enlevée, les endroits endommagés doivent être remis en état. On connaît aussi des cloisons légères constituées par des cadres et des tiges et appliquées contre le plafond par des vis ou des ressorts. Ce genre de cloison ne peut cependant pas être utilisé dans des locaux munis de plafonds suspendus (plafonds système Rabitz, plafonds insonorisés) puisque la pression des ressorts ne peut pas s'accommoder à de tels plafonds. L'invention a pour but de fournir une cloison démontable qui puisse être mise en place et fixée dans un local sans endommager les parois, le plafond et le sol et être démontée par la suite.

Suivant l'invention, un élément marginal de la cloison est collé à au moins une surface limitant le local, du fait qu'un élément d'entourage à section en U entoure le bord extérieur de la cloison, que les parties marginales des surfaces latérales des éléments ou de la cloison sont situées à l'intérieur des ailes de l'élément d'entourage et que la face extérieure de l'âme de l'élément d'entourage est propre à être fixée au plafond, à la paroi ou au sol du local à l'aide d'une couche d'adhésif ou d'une bande munie au moins du côté extérieur d'une couche d'adhésif. L'élément d'entourage réunit les éléments de la cloison, même quand ils ne sont pas solidement reliés les uns aux autres. Comme la fixation

de l'élément d'entourage au plafond, au sol et aux parois se fait par collage, il n'est pas nécessaire de soumettre ces éléments de construction à un travail préalable, ni de les réparer après démontage de la cloison. L'élément d'entourage peut être appliqué de cette manière aussi à des cloisons en brique non enduites, à des cloisons en ciment brut, à des poutres en acier, etc.. En outre, la cloison peut être démontée sans endommager lesdits éléments de construction. Pour le montage, on fixe les éléments d'entourage aux éléments de construction mentionnés en leur donnant la forme désirée de la cloison, après quoi les éléments de la cloison sont glissés entre les ailes de l'élément d'entourage. En vue du démontage, les opérations se font dans l'ordre inverse.

Avantageusement, la bande adhésive sur les deux faces est constituée par du feutre bitumé ou par du caoutchouc ou des matières semblables au caoutchouc, par exemple une matière synthétique munie des deux côtés de couches adhésives à base de caoutchouc ou de matière synthétique, dites auto-adhésives, qui, avant l'usage de la bande, sont couvertes d'une pellicule protectrice susceptible d'être arrachée. Quand on utilise une bande de ce genre, le montage peut se faire très simplement sur place et la bande faite de feutre bitumé a en outre la propriété d'être souple dans une certaine mesure et de produire un effet d'insonorisation.

Suivant l'invention, l'élément d'entourage et les montants porteurs sont constitués par des profilés en matière synthétique ou en tôle. De tels profilés sont peu coûteux, simples à fabriquer et légers et ils présentent malgré cela une solidité qui est suffisante pour les cloisons envisagées.

Afin de rendre la cloison démontable encore plus insonorisante, on la constitue avantageusement comme suit : sur une surface (âme ou aile) du profilé porteur on fixe le revêtement de la cloison

et sur les surfaces opposées des bords des ailes ou d'une face d'aile on fixe comme pièce intermédiaire un élément compressible, sur la face opposée duquel on fixe un élément de cloison constitué de la même manière. Une cloison démontable ainsi constituée est facile à construire et suffisamment insonorisante. La liaison entre les profilés porteurs par l'intermédiaire d'éléments compressibles doit se faire convenablement sans formation de ponts conducteurs du son, ce qui peut être réalisé à l'aide de vis, rivets, agrafes etc., et veillant à ce que les organes de liaison ne saisissent chacun qu'un seul profilé et l'élément compressible.

Cette cloison démontable, dont les parties intéressées peuvent aussi être construites d'une façon différente de celle décrite ci-dessus, peut aussi être fixée aux surfaces limitant le local d'une façon en elle-même connue, à l'aide d'une couche de mortier fin, par des chevilles enfoncées au pistolet, par des vis ou d'autres moyens de construction connus.

Comme moyen de fixation du profilé porteur à l'élément compressible, il est particulièrement avantageux d'utiliser du plâtre, un adhésif contenant du plâtre ou un mortier adhésif (plâtre adhésif); le plâtre adhésif englobe par exemple un bord replié sur une aile et/ou la partie d'aile située près du sommet de ce repli, en formant un corps massif de section triangulaire. Cette disposition présente l'avantage de réaliser non seulement une liaison solide, mais aussi un alourdissement constitué par le corps de plâtre massif situé près de l'élément compressible, ce qui réduit la transmission du son.

L'insonorisation est en outre améliorée par une disposition dans laquelle la surface intérieure d'au moins un revêtement de la cloison est garnie de laine minérale, de manière en elle-même connue. La surface intérieure du revêtement de la cloison peut aussi porter des pièces espacées ou un garnissage de corps creux remplis de sable, ces pièces ou corps creux étant de préférence fixés par collage. La laine minérale exerce une action de freinage sur la couche d'air située entre les deux revêtements de la cloison. Quand l'un des revêtements de la cloison est lesté par les pièces espacées qu'il porte, les deux revêtements opposés de la cloison présentent des fréquences propres différentes, par suite de leurs poids différents. Comme on le sait, des garnissages au sable augmentent l'amortissement interne et améliorent par conséquent l'insonorisation.

Ces caractéristiques de l'invention et d'autres particularités de son objet ressortiront de la description qui va suivre et du dessin annexé qui représente un mode de réalisation donné à titre d'exemple. Dans ce dessin :

La figure 1 est une coupe verticale d'une cloison démontable conforme à l'invention, représentée seulement en partie, suivant la ligne I-I de la figure 2;

La figure 2 est une coupe horizontale partielle suivant la ligne II-II de la figure 1.

La référence 1 désigne le plafond, la référence 2 le sol et la référence 3 une cloison en briques d'un bâtiment. Sur chacune de ces trois parties du bâtiment est posée une bande 4 en feutre bitumé qui y est fixée par une couche auto-adhésive 5, par exemple en caoutchouc ou en matière synthétique. La face opposée du feutre bitumé porte elle aussi une couche auto-adhésive 6. Sur celle-ci est collée l'âme d'un élément d'entourage 7 présentant une section transversale en U. Les deux éléments d'entourage 7 posés au plafond 1 et au sol 2 reçoivent entre leurs ailes 8 deux montants porteurs 9 à section en U et une pièce compressible 15 placée entre ces deux montants. Les profilés 7 et 9 peuvent être en matière synthétique ou en tôle et ils peuvent être perforés. On utilise avantageusement des tôles de fer galvanisé d'une épaisseur d'environ 0,9 mm et le profilé présente avantageusement une âme de 60 mm et des ailes de 40 mm de largeur. Les profilés peuvent être faits aussi en métal léger.

Les montants porteurs 9, qui peuvent être placés par exemple à des intervalles de 60 cm, possèdent chacun une âme 10 sur laquelle est fixé un revêtement de cloison 11, constitué par exemple par des panneaux de plâtre, la fixation étant réalisée à l'aide de vis 12 ou de clous à tôle. Le bord du revêtement 11 est fixé de la même façon à l'aile 8 de l'élément d'entourage 7. L'opération de fixation est facilitée par la perforation sus-mentionnée des profilés, dont les trous reçoivent les vis 12. Chaque aile 13 du montant porteur 9 peut présenter un bord replié 14 qui est posé sur une face de l'élément compressible 15. La liaison entre les bords repliés 14 et l'élément compressible 15 est réalisée au moyen d'un corps massif 16 de section transversale triangulaire, fait de plâtre adhésif; au sommet 17 du bord replié 14, un corps massif semblable 18 en plâtre adhésif couvre une partie de l'aile 13. Le plâtre adhésif peut traverser les trous de perforation du profilé. Le plâtre adhésif peut consister par exemple en un mélange de plâtre et d'eau contenant 10 % de dextrine. On réalise ainsi non seulement une liaison solide, mais la présence du corps de plâtre massif et lourd améliore l'insonorisation. Comme moyens de liaison, on peut envisager aussi des vis, des rivets, etc.

L'insonorisation est en outre améliorée par une nappe de laine minérale d'une épaisseur de 50 mm, par exemple, qui est appliquée sur la face intérieure du revêtement 19. Au contraire, le revêtement 11 porte sur sa face intérieure des pièces collées 22, constituées par exemple par des bandes de panneau de plâtre, de sorte que ce revêtement 11 présente un autre poids que le revêtement 19 et qu'en cas de sollicitation sonore les deux revêtements ont aussi des fréquences propres différentes. L'élément com-

pressible peut être constitué par une plaque de fibre de coco avec ou sans revêtement bitumineux ou par d'autres matières compressibles, par exemple en matière mousse ou similaire.

Un avantage important de cette cloison démontable réside dans le fait qu'elle est exempte de bois et facile à monter et à enlever, sans endommagement des parties fixes du bâtiment, et elle réalise en même temps une bonne insonorisation. Jusqu'ici, les montants devaient être faits en bois étuvé exempt de nœuds qui travaille et est vulnérable en cas d'incendie.

Les montants de la cloison peuvent être constitués aussi, par exemple, par des profilés en Z, ou les ailes du profilé en U peuvent servir de surfaces de pose du revêtement et de l'élément compressible. Du point de vue de la technique de la fabrication et de l'utilisation, le profilé porteur en U est le plus approprié.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet une cloison démontable dont les éléments sont propres à être mis en place dans un espace délimité par un sol, des parois et un plafond et peuvent comprendre des montants verticaux, éventuellement des entretoises transversales entre ces montants, ainsi que des éléments de revêtement, cette cloison présentant les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaison :

a. Un élément marginal de la cloison est collé à au moins une surface limitant le local, du fait qu'un élément d'entourage à section en U entoure le bord extérieur de la cloison, que les parties marginales des surfaces latérales des éléments ou de la cloison sont situées à l'intérieur des ailes de l'élément d'entourage et que la face extérieure de l'âme de l'élément d'entourage est propre à être fixée au plafond, à la paroi ou au sol du local à l'aide d'une couche d'adhésif ou d'une bande munie au moins du côté extérieur d'une couche d'adhésif;

b. La bande est constituée par du feutre bitumé muni des deux côtés de couches adhésives à base de caoutchouc ou de matière synthétique, dites auto-adhésives, qui, avant l'usage de la bande, sont couvertes d'une pellicule protectrice susceptible d'être arrachée;

c. Les ailes de l'élément d'entourage s'appliquent, en les embrassant, sur des surfaces latérales des

montants porteurs verticaux et des entretoises éventuellement présentes, tandis que les revêtements de la cloison peuvent être posés ou fixés extérieurement sur les ailes de l'élément d'entourage;

d. L'élément d'entourage et les montants porteurs, éventuellement les entretoises, sont constitués par des profilés en matière synthétique ou en tôle;

e. Sur une surface (âme ou aile) du montant porteur est fixé le revêtement de la cloison et sur les surfaces opposées des bords des ailes ou d'une face d'aile est fixé un élément compressible servant de pièce intermédiaire sur la face opposée de laquelle est fixé un élément de cloison constitué de la même manière;

f. Sur le bord libre de chaque aile du montant porteur, un bord est replié de préférence vers l'extérieur et est posé à plat sur l'élément élastique;

g. Le moyen de liaison entre le montant porteur et l'élément compressible est constitué par un mastic ou un adhésif, notamment du plâtre adhésif appliqué en masse, le plâtre adhésif pouvant entourer, sous la forme d'un corps de section triangulaire, le bord replié et/ou la partie d'aile située près de son sommet;

h. Les profilés constituant l'élément d'entourage et des montants sont perforés et leurs perforations reçoivent les vis à tôle, les rivets, le plâtre adhésif etc., servant à y fixer les revêtements ou l'élément élastique;

i. La surface intérieure d'au moins l'un des revêtements de la cloison est garnie de laine minérale;

j. Sur la surface intérieure de l'un des revêtements de la cloison, des pièces espacées sont fixées, notamment par collage;

k. Les revêtements de la cloison et les pièces fixées sur la surface de l'un des revêtements sont constitués par des plaques ou bandes de panneau de plâtre;

l. L'élément compressible est constitué par une bande en fibre de coco dont les deux surfaces peuvent être goudronnées;

m. Le revêtement de la cloison porte une garniture constituée par des corps creux remplis de sable qui y sont fixés notamment par collage.

Société dite :

GEBR. KNAUF, WESTDEUTSCHE GIPSWERKE

Par procuration :

KRASA, MANTELET & C<sup>ie</sup>

Fig: 1

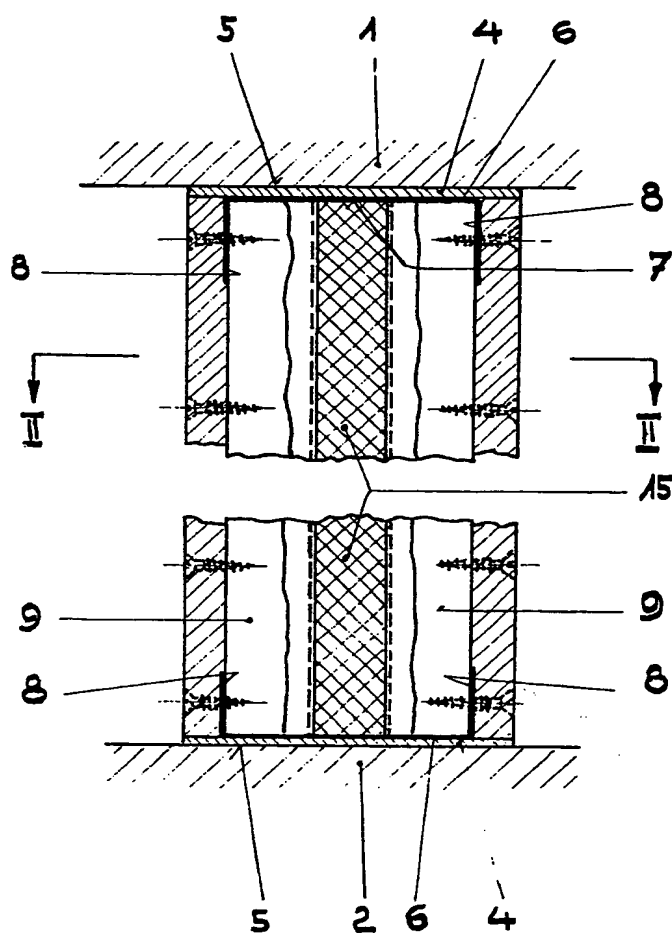


Fig: 2

